

распределение деревьев приближается к симметричному, что и приводит в итоге к соответствию строения древостоев разных пород.

Для выявления различий в росте деревьев разных пород в составе смешанных древостоев следует использовать ранжированный способ выражения и оценки признаков деревьев, корректируя различия средними приростами показателей.

Ель под березовым пологом отличается замедленным ростом по всем таксационным признакам. Однако в пределах рангов 0–70 % она превосходит березу по размерам деревьев, что связано с её более высоким возрастом. Это еще раз указывает на необходимость сравнительной оценки роста не только по значениям показателей, но и по величине их средних приростов.

Библиографический список

1. Мелехов И.С. Лесоведение: учебник. М.: Лесн. пром-сть, 1980. 406 с.
2. Высоцкий К.К. Закономерности строения смешанных древостоев. М.: Гослесбумиздат, 1962. 178 с.
3. Сукачев В.Н., Зонн С.В. Методические указания к изучению типов леса. М.: АН СССР, 1961. 144 с.

УДК 630*53(470.54-25)

Студ. Н.А. Симонова, А.П. Яндалеева
Асп. Р.З. Муллағалиева
Рук. А.В. Суслов
УГЛТУ, Екатеринбург

ОЦЕНКА ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДИКИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ЛЕСОВ НА ТЕРРИТОРИИ ЛЕСОПАРКА ИМ. ЛЕСОВОДОВ РОССИИ г. ЕКАТЕРИНБУРГА

Городские леса Екатеринбурга и его окрестностей – неотъемлемая часть градостроительной структуры Екатеринбурга и важнейшая часть его экологического каркаса. Они входят в систему жизнеобеспечения города как важнейший средообразующий и средозащитный фактор, обеспечивающий комфортность и качество среды обитания человека, и как обязательный элемент городского ландшафта.

Основные сведения о лесах получают при проведении лесоустройства, в результате повыдельной таксации. Площадь выделов естественных лесных насаждений может изменяться от 1 га до нескольких десятков и

сотен гектаров в зависимости от точности таксации. При этом следует отметить относительно невысокую точность определения основных показателей (например, точность определения запаса варьирует от 15 до 30 % в зависимости от способа таксации). Учитывая особую важность городских лесов, целесообразно иметь более достоверные данные об их количественных и качественных характеристиках. На основании этих данных следует проводить систематический мониторинг состояния городских лесов.

В нашей работе мы дали оценку возможности применения системы государственной инвентаризации лесов (ГИЛ) на территории лесопарка им. Лесоводов России. Он располагается в юго-восточной части города. Его площадь составляет 882,6 га, из них покрытые лесной растительностью 763 га.

Согласно «Методическим рекомендациям по проведению государственной инвентаризации лесов», утвержденных приказом Рослесхоза от 10.11.2011 г. № 472, при определении количественных и качественных характеристик лесов применяется единая схема стратификации лесов Российской Федерации. Стратификация проводится на основе использования повыведельных баз данных последнего лесоустройства путем группирования лесных насаждений в однородные группы (лесные страты).

Методическими рекомендациям по проведению государственной инвентаризации лесов выделено 49 страт в зависимости от группы возраста, группы бонитета и группы пород. На территории лесопарка им. Лесоводов России нами выявлено 18 страт на покрытых лесной растительностью площадях. В результате получились следующие данные, которые приведены в таблице.

При выполнении стратификации преследуется не только цель сокращения варьирования запасов внутри страт (в математико-статистическом смысле), но и необходимость выделения по качественной характеристике однородных типов групп, покрытых и не покрытых лесной растительностью земель (типический вид выборки по качественной характеристике). При таком подходе обеспечивается наибольший эффект от стратификации лесов с достижением запланированной точности учета площадей земель и запасов древесины при оптимальной выборочной совокупности (количестве пробных площадей).

Анализ данных показывает, что на территории лесопарка им. Лесоводов России значительно преобладает 10-я страта (светлохвойные спелые и перестойные высокопроизводительные). Это говорит о низкой устойчивости лесов. Проведение мониторинга и оценки состояния насаждений здесь будет иметь особо важное значение. С этой целью возможна закладка круговых пробных площадей 12,62 м радиуса. Методика подразумевает определение 117 показателей на ней.

Стратификация лесных насаждений и расчет пробных площадей на территории лесопарка им. Лесоводов России

572

№ страт	Название страты	Кол-во выделов в страте	Общий вес страты		Удельный вес страты	Запас страты	Запас на га			Отклонение	Изменчивость, %	Дисперсия	Кол-во пробных площадей		
			Площадь, га	%			минимальное значение	максимальное значение	среднее значение				1 %	5 %	10 %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
2	Молодняки естественного происхождения	5	3	0,4	0,09	231	50	110	77	26	34	680	375	15	4
3	Молодняки искусственного происхождения	8	6,8	0,9	0,14	992	10	330	146	93	64	8686	2137	85	21
4	Светлохвойные средневозрастные среднепроизводительные и высокопроизводительные	43	47,7	6,3	0,73	15895	110	540	333	111	33	12230	3100	124	31
7	Светлохвойные приспевающие высокопроизводительные	4	8,7	1,1	0,07	3710	260	480	426	96	22	9158	132	5	1
10	Светлохвойные спелые и перестойные высокопроизводительные	129	593,2	77,7	2,20	228305	250	590	385	70	18	4861	2771	111	28
11	Светлохвойные спелые и перестойные среднепроизводительные	6	5,8	0,8	0,10	1298	110	420	224	103	46	10710	840	34	8
26	Мягколиственные приспевающие среднепроизводительные	3	2	0,3	0,05	577	150	370	289	124	43	15433	364	15	4
29	Мягколиственные спелые и перестойные среднепроизводительные	22	13,6	1,8	0,37	3725	150	460	274	84	31	6999	1343	54	13

Окончание таблицы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
31	Мелколиственные средневозрастные среднепроизводительные и высокопроизводительные	4	3,4	0,4	0,07	469	30	180	138	68	49	4600	633	25	6
37	Мелколиственные приспевающие спелые и перестойные высокопроизводительные	18	47	6,2	0,31	12370	160	380	290	75	26	5612	788	32	8
38	Мелколиственные спелые и перестойные среднепроизводительные	13	26,4	3,5	0,22	4140	70	210	157	42	27	1758	608	24	6
41	Твердолиственные средневозрастные и приспевающие среднепроизводительные	3	3,1	0,4	0,05	231	60	90	75	18	25	233	83	3	1
43	Твердолиственные приспевающие, спелые и перестойные высокопроизводительные	2	2,3	0,3	0,03	243	100	110	106	7	7	50	6	0	0
	Итого	260	763	100,0	4,43	272186	-	-	2918	-	-	-	13179	527	132

Количество пробных площадей для каждой страты определяется по формуле:

$$N = \frac{S^2 t^2}{(xg)^2},$$

где, S^2 – дисперсия запасов древесины;

t^2 – значение критерия Стьюдента;

x – среднее значение запаса древесины м²/га;

g – целевая точность (в долях ед.) 1 %, 5 % и 10 %*.

Расчет количества пробных площадей приведен в таблице. Данные показывают, что с увеличением показателя точности количество пробных площадей уменьшается, так при принятии базовой точности ($g=1$ %) количество пробных площадей составило бы 13179 шт., при $g=5$ % 527 шт. Наименьшее количество пробных площадей составило бы 132 шт. при базовой точности, равной 10 %.

С целью определения количественных и качественных характеристик лесов, а также оценки их состояния на территории лесопарка им. Лесоводов России мы считаем достаточно заложить 132 пробной площади при 10 %-ной точности определения запасов. Для исследования всех городских лесов необходимо включать всю их площадь.

УДК 630.181

Студ. А.А. Сиренко
Рук. Л.П. Абрамова
УГЛТУ, Екатеринбург

ВЛИЯНИЕ МИНЕРАЛА ШУНГИТА НА ВСХОЖЕСТЬ И ПРОРАСТАНИЕ СЕМЯН ОСНОВНЫХ ЛЕСООБРАЗУЮЩИХ ПОРОД

Шунгит- мономинеральная горная порода. С научной точки зрения, положительное действие шунгита объясняют наличием в его составе фуллеренов. Фуллерен представляет собой полое, шарообразное молекулярное соединение углерода. Наличие в составе шунгита фуллеренов и необычное строение углеродной матрицы- характерные особенности минерала, определяющие его полезные и лечебные свойства [1].

* Методические рекомендации по проведению государственной инвентаризации лесов. Утверждены приказом Рослесхоза от 10.11.2011 г. № 472. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.rosleshoz.gol.ru/docs/leshoz/199> (дата обращения 01.01.2017 г.).